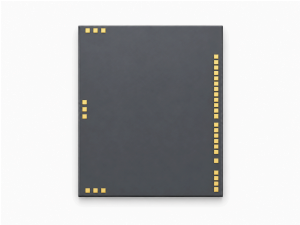
8000–12000 MHz شريحة عارية لواجهة RF مع تحكم بالسعة والطور GaAs MMIC



LCI-APC-8000-12000-D-G7p5MIN شريحة عارية GaAs pHEMT تغطي 8000–12000 MHz، وتدمج التبديل والتضخيم والتحكم من 6 بت بالطور والتوهين لمسارات الإرسال والاستقبال.

خطوة إزاحة الطور: 5.625 °؛ نطاق التوهين: 0–31.5 dB؛ قدرة الخرج عند انضغاط 1 dB: 11 dBm (أدنى) / 13 dBm (نموذجي). أبعاد الشريحة: 0.1 mm × 4.7 × 3.8.

خصائص RF

TA = +25 °C; f(Typ) = 10000 MHz; f(Min/Max) = 8000–12000 MHz

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	القيمة	الوحدة
تردد التشغيل	-	8000	-	12000	-	MHz
كسب الإشارة الصغيرة	-	7.5	-	10	TX / RX	dB
العزل	-	35	-	-	-	dB
نطاق التوهين	-	-	-	-	0–31.5	dB
خطأ التوهين RMS	-	-	-	0.5	-	dB
نطاق إزاحة الطور	-	-	-	-	0–354.375	°
خطوة إزاحة الطور	-	-	-	-	5.625	°
خطوة التوهين	-	-	-	-	0.5	dB
قدرة الخرج عند انضغاط 1 dB	-	11	13	-	-	dBm
زمن التبديل	-	-	30	-	-	ns

انحياز DC والتيارات

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
جهد التغذية الموجبة [1]	-	2.5	3.3	-	V
جهد التغذية السالبة [2]	-	-3.5	-3.3	-2.5	V
جهد التغذية السالبة الرقمية [3]	-	-	-3.3	-	V

[1] VDN; VD1 / VD2 / VD3
[2] VSN
[3] VSS

القيم الحدية

TA = +25 °C

المعامل	الرمز	الحد الأدنى	القيمة النموذجية	الحد الأقصى	الوحدة
أقصى قدرة دخل	-	-	-	25	dBm
درجة حرارة التخزين	-	-55	-	150	°C

تعيين نقاط الربط

الأطراف	الرمز	الوظيفة	ملاحظات
RX_IN	RX_IN	دخل RF	RX
TX_OUT	TX_OUT	خرج RF	TX
COM	COM	مشترك RF منفذ	RX / TX
STBRX / STBTX	STBRX / STBTX	استعداد	RX / TX
DOUT	DOUT	خرج البيانات التسلسلية	-
DIN	DIN	دخل البيانات التسلسلية	-
VSN / VSS	VSN / VSS	التغذية	-
VD1 / VD2 / VD3 / VDN	VD1 / VD2 / VD3 / VDN	التغذية	-
T/R	T/R	التحكم في التبديل	TX / RX
CS / CLK / LE / CLR	CS / CLK / LE / CLR	دخل التحكم	+5 V
AT1	AT1	التحكم في الكسب	-
GND	GND	أرضي	-

جدول حالات التحكم (BIT)

الأطراف	الرمز	الوظيفة	ملاحظات
BIT0	STBRX	استقبال	استعداد
BIT1	TX	التحكم في الطور	5.625°
BIT2	TX	التحكم في الطور	11.25°
BIT3	TX	التحكم في الطور	22.5°
BIT4	TX	التحكم في الطور	45°
BIT5	TX	التحكم في الطور	90°
BIT6	TX	التحكم في الطور	180°
BIT7	RX	التحكم في الطور	5.625°
BIT8	RX	التحكم في الطور	11.25°
BIT9	RX	التحكم في الطور	22.5°
BIT10	RX	التحكم في الطور	45°
BIT11	RX	التحكم في الطور	90°
BIT12	RX	التحكم في الطور	180°
BIT19	TX	التحكم في التوهين	0.5 dB

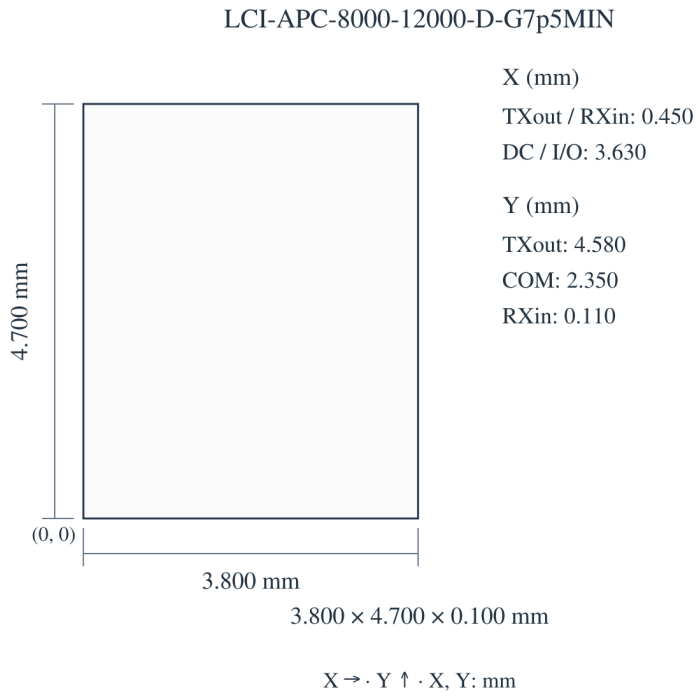
جدول حالات التحكم (BIT)

الأطراف	الرمز	الوظيفة	ملاحظات
BIT20	TX	التحكم في التوهين	1 dB
BIT21	TX	التحكم في التوهين	2 dB
BIT22	TX	التحكم في التوهين	4 dB
BIT23	TX	التحكم في التوهين	8 dB
BIT24	TX	التحكم في التوهين	16 dB
BIT25	STBTX	إرسال	استعداد

أبعاد الشريحة

المعامل	القيمة	الوحدة
أبعاد الشريحة	3.8 × 4.7 × 0.1	mm

رسم مرجعي جزئي للأبعاد المؤكدة بوحدة mm. يتطلب التصنيع والربط السلكي الرسومات الكاملة.



سجل الإصدار الحالي · 2026-11-12 · 1.6. تم تحديث وصف المنتج أو المحتوى التحريري. يحل محل المراجعة 1.5.

دمج الشريحة وتسلسل الانحياز

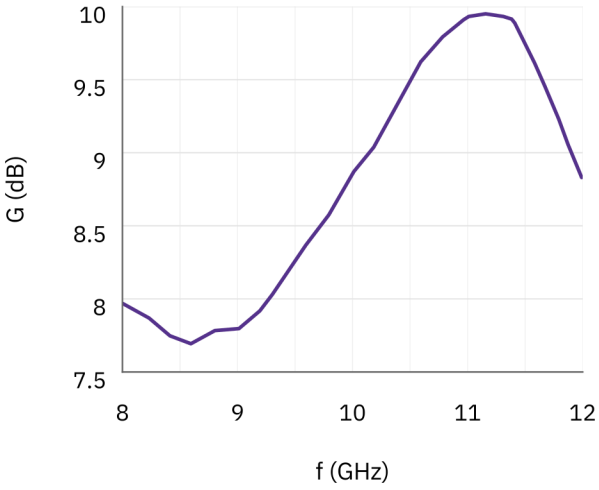
واجهة التحكم: تحكم تسلسلي. تُطبّق التغذية السالبة قبل الموجبة؛ وعند الإيقاف تُزال الموجبة قبل السالبة.

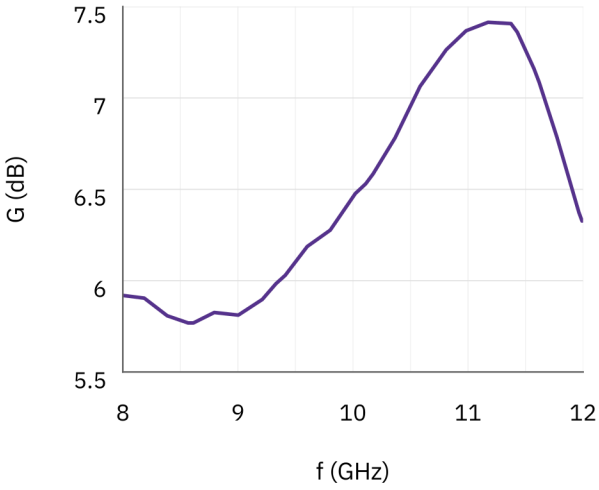
منحنيات الأداء

تُفسَّر كل منحنيات الأداء وفق ظروف التشغيل المبيّنة في الشكل المعني.

كسب الإشارة الصغيرة. قبل ضبط AT وبعده.

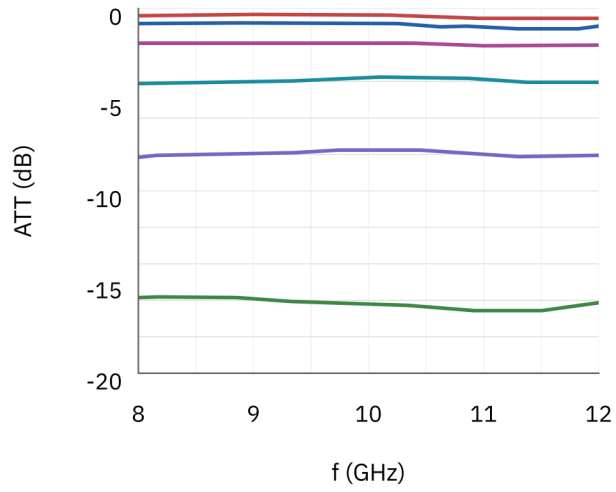
ملاحظات الشكل: TA = +25 °C؛ منفذ الدخل؛ جهد المصدر المقنن؛ محاثات 0.5 nH عند الدخل والخرج. القيم المقروءة تقريبية. الرسم الأول قبل ضبط AT والثاني بعده؛ ولا تُعيَّن قيمة عددية لـ AT أو حالة توهين دنيا/قصوى.

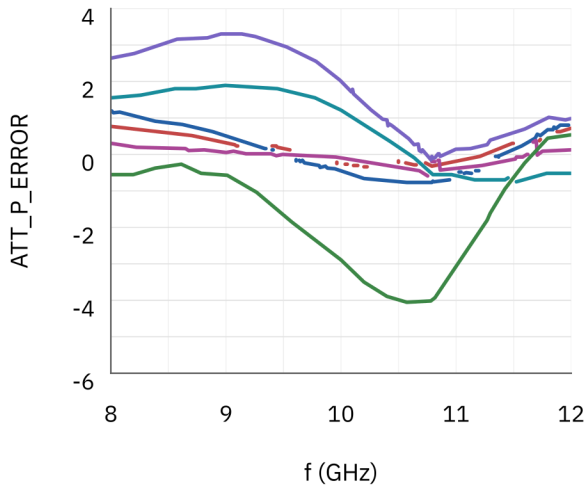


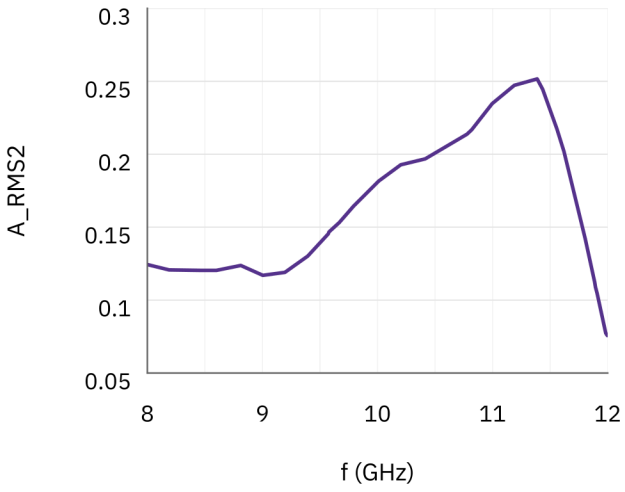


ATT (dB); ATT_P_ERROR; A_RMS2.

ملاحظات الشكل: TA = +25 °C؛ منفذ الدخل؛ جهد المصدر المقنن؛ محاثات 0.5 nH عند الدخل والخرج. القيم المقروءة تقريبية. وحدات محاور / ATT_P_ERROR A_RMS2 غير محددة. لا تُسنَد المنحنيات الملوّنة إلى قيم بتات أو حالات محددة.

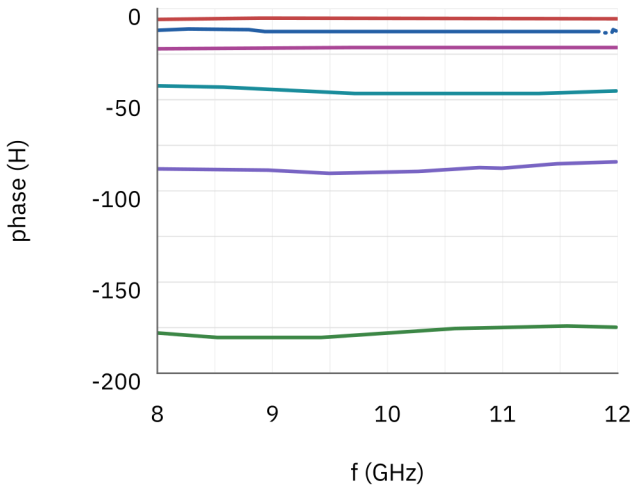


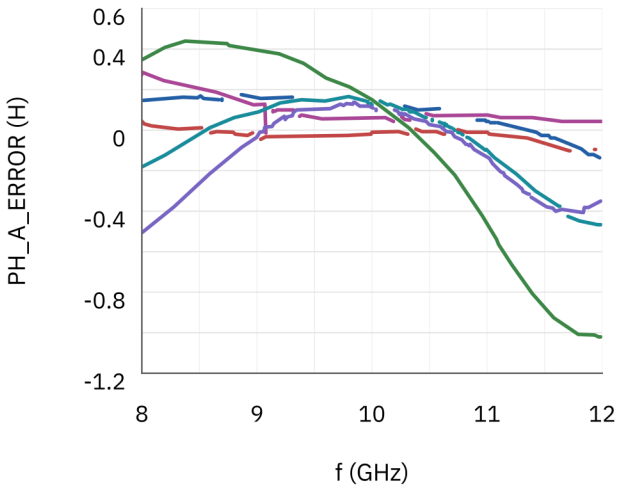


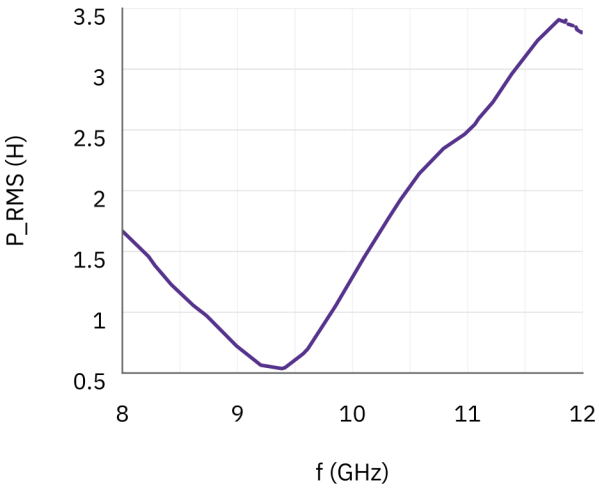


.phase(H); PH_A_ERROR(H); P_RMS(H)

ملاحظات الشكل: TA = +25 °C؛ منفذ الدخل؛ جهد المصدر المقنن؛ محاثات 0.5 nH عند الدخل والخرج. القيم المقروءة تقريبية. الرمز H غير معرّف، ولا تُحدَّد قيمه بالدرجات. لا تُسنَد المنحنيات الملوّنة إلى قيم بتات أو حالات محددة.

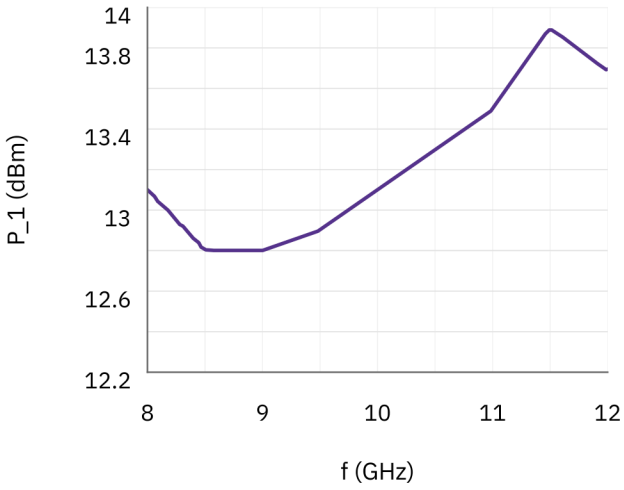


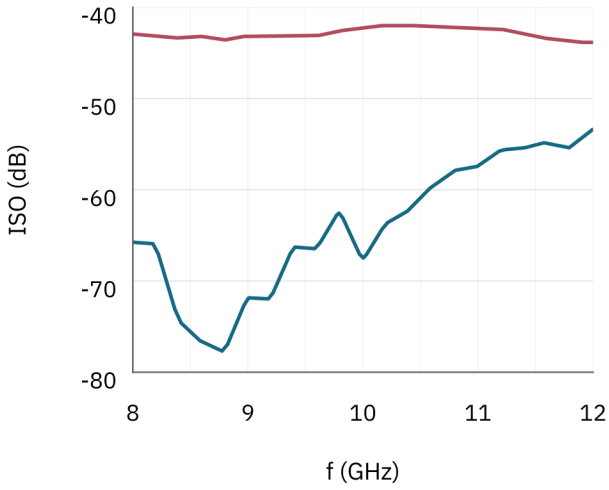




قدرة الخرج عند الانضغاط (Rx)؛ العزل.

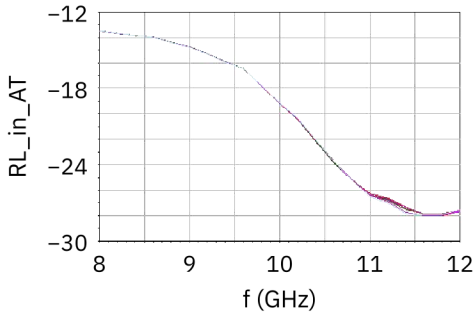
ملاحظات الشكل: TA = +25 °C؛ منفذ الدخل؛ جهد المصدر المقنن؛ محاثات 0.5 nH عند الدخل والخرج. القيم المقروءة تقريبية. P_1_RX (dBm); ISO (dB). لا تُسنَد المنحنيات الملوّنة إلى قيم بتات أو حالات محددة.

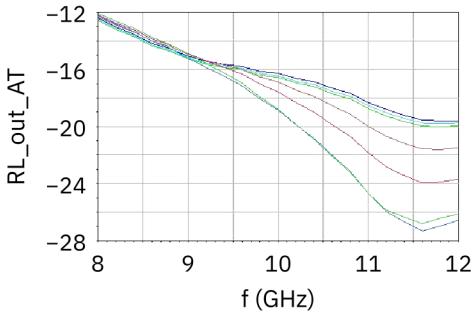


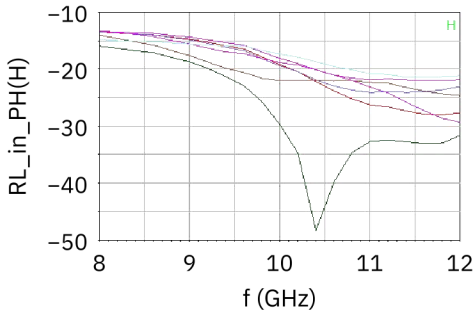


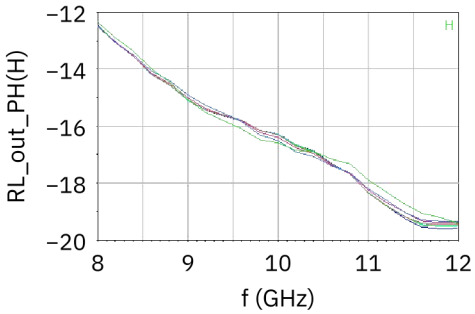
RL_in_AT; RL_out_AT; RL_in_PH(H); RL_out_PH(H); RL_TX_OFF(H).

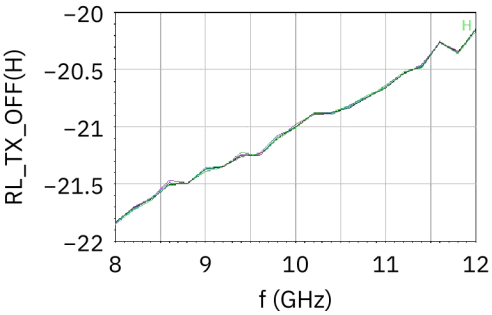
ملاحظات الشكل: TA = +25 °C؛ منفذ الدخل؛ جهد المصدر المقنن؛ محاثات 0.5 nH عند الدخل والخرج. وحدات محاور / RL_in_AT / RL_out_AT / RL_in_PH(H) / RL_out_PH(H) / RL_TX_OFF(H) غير محددة. الرمز H غير معرّف، ولا تُحدَّد قيمه بالدرجات.











ملاحظة حول المستند

قد تخضع المواصفات للمراجعة. قبل اعتماد التصميم، تأكد من LCRF من مراجعة المستند الحالية والمتطلبات الخاصة بالمنتج. يحدد عرض السعر المعتمد ووثائق الطلب التكوين المورّد.